

【特集】

鳥取大学地域学部設置記念

鳥取県 中華人民共和国吉林省・大韓民国江原道交流10周年記念

北東アジア地域学国際会議

期日：2004年 7月27日 7月28日

会場：鳥取大学地域学部

산업클러스터 전략과 동북아시아 지역간 네트워크의 활성화 가능성

- 한국과 일본사례를 중심으로 -

나 주몽 (전남대학교 경제학부)

1990년대에는 정보통신혁명이라고 불릴 정도로 IT 분야에서 혁명적인 기술진보가 있었으며, 정보기술(IT)은 다른 산업영역과의 융합을 통해 새로운 산업을 낳기도 할 뿐만 아니라 다른 산업영역의 고도화에 미치는 효과도 커서 산업전반을 선도해 가고 있는 실정이고 21세기 사회를 지식정보사회로 전환시켜가고 있다. 더욱이 정보통신산업은 글로벌화의 진전등과 더불어 기업활동에 국경이 점점 사라져 가면서 국제간의 경쟁은 더욱 치열해지고 있다.

지식기반경제의 진전과 더불어 경제활동 패러다임의 변화에 따라 지역산업정책에도 새로운 관점에서 전략을 수립할 필요성이 대두되었고, 새로운 산업발전 패러다임을 반영한 것이 산업클러스터 전략이라고 할 수 있다.

동북아시아에 있어 기존에 형성된 대표적인 각국의 클러스터는 한국에 대덕밸리, 일본의 비트벨리, 중국의 중관촌(中關村), 대만의 신주(新竹) 등을 들 수 있으나 최근 많은 국가에서는 산업클러스터 전략을 통해 지역산업정책을 수립해 가고 있다. 이러한 경향은 동북아시아에서도 예외는 아니다. 특히 일본은 이미 제도적인 정비와 더불어 2001년부터 산업클러스터 전략을 통해 지역경제정책을 적극적으로 추진하고 있으며 한국도 산업클러스터 전략을 추진하기 위해 구체적인 계획과 사업 등을 추진하고 있다.

이번 발표에서는 최근 지역경제정책으로 관심이 높아 가고 급속히 확산되고 있는 산업클러스터 전략에 착안하여 한국과 일본에 있어 산업클러스터를 형성시키기 위한 전략을 고찰하고 이를 통해 동북아시아에 있어 지역간 네트워크가 활성화될 가능성에 대해 전망하고자 한다.

이를 위해 먼저 산업클러스터 형성에 주요 구성요소라고 할 수 있는 기술(연구개발기능)체계, 생산체계, 기업지원체계와 이와 관련한 추진조직의 관점에서 한국과 일본의 추진체계를 살펴보고 특히 일본 규슈지방의 반도체산업을 중심으로 산업클러스터 전략의 추진체계와 네트워크 현황을 통해 동북아시아에 있어 지역간 네트워크 활성화 가능성을 전망해 본다.

산업클러스터 분석에서는 클러스터의 구성요소의 기능적인 관점에서 산업생산체계, 과학기술체계, 기업지원체계와 추진조직으로 나누어 추진체계를 고찰한다. 이때 추진조직은 산업생산-과학기술체계의 연계기능을 촉진하는 측면과 산업생산-기업지원체계의 연계기능을 촉진하는 측면으로 나누어 살펴 본다.

여기에서 산업생산체계는 생산클러스터에 의해 형성되며 산업의 전후방연관산업이 구매 판매 네트워크를 형성하고 있는 기업들의 집합체를 의미하며, 기술체계는 지식(연구개발)클러스터에 의해 형성되며 대학과 연구기관, 이들에 설치될 응용연구시설과 이들 과학기술기관들의 집합체를 의미한다. 또한 기업지원체계는 기업지원클러스터에 의해 형성되며 공공 및 민간부문의 다양한 생산지원(기술지원, 마케팅, 유통 등)기관 및 서비스기업들의 집합체를 의미한다. 그리고 이들을 상호 연계하는 추진조직은 산업생산체계와 기술체계가 상호 연계하도록 유도하는 조직과 산업생산체계와 기업지원체계가 상호 연계하도록 유도하는 조직을 의미한다.

한국과 일본의 산업클러스터 전략에서는 이러한 3 개의 하부체계와 추진조직을 통해 추진체계를 구성하고 있다고 말할 수 있다. 한국의 경우는 산업클러스터 전략을 추진하기 위해 2002 년부터 관련 법률의 정비와 더불어 계획을 구체화 하면서 사업을 추진하는 단계인 반면, 일본은 2001 년부터 지방별로 산업클러스터 계획이 확정되어 사업을 추진하면서 이러한 계획의 성과를 극대화하도록 유도하고 있는 상황이다.

먼저 한국의 산업클러스터 전략을 보면 시도의 행정구역 단위별로 제출한 계획안을 바탕으로 지역의 전략산업을 지정하고 전략산업을 육성하기 위한 장기적인 비전과 하부구조를 형성시키는데 사업을 추진하고 있는 상태이지만 산업별로 추진체계가 구체적으로 확립된 것은 아니다.

예를 들어 정부의 각 부처에서는 2000 년 이후부터 경쟁적으로 지식기반산업의 클러스터 조성 사업을 추진하기 위해 다양한 계획을 수립하고 있다. 즉 과학기술부는 지역연구개발 클러스터 구축사업을, 정보통신부는 지역소프트타운 사업을, 그리고 문화관광부는 지역문화산업 클러스터 사업을, 중소기업청은 지방벤처기업 육성촉진 클러스터 사업을 각각 추진하고 있다. 또한 산업클러스터 전략에 있어 핵심적인 사업이라고 할 수 있는 산업자원부는 지식기반산업 클러스터 지정사업의 추진을 통해 산업클러스터의 생산체계와 기술체계를 형성시키려고 하고 있다. 그러나 정부의 각 부처가 추진하고 클러스터 관련 사업들이 내용 면에서 서로 중복될 뿐만 아니라 각 부처들이 상호 연계하여 체계적으로 추진되어 있지 않아 많은 중복과 혼선을 피하기 어려운 실정에 있어 이러한 사업들을 통합·연계하여 추진할 필요성이 대두되고 있는 실정이다.

한편 일본의 산업클러스터 전략은 90 년대 이후의 장기 불황으로 인한 경기침체를 극복하기 위해 지역산업 구조조정과 재생을 촉진하는 수단으로써 클러스터구축을 추진하기 시작하였다. 먼저 경제산업성의 지역경제산업국을 연결고리로 하여 산학연의 광역적인 인적네트워크를 형성하여 세계에 통용될 수 있는 신규산업 전개를 할 수 있도록 기업을 지원하는 "산업클러스터계획"이 2001 년부터 추진되었다. 또한 지방자치제의 주체성을 중시하고 대학 등 공공연구기관을 거점으로 하는 연구개발형 기업들의 집적을 추구하는 "지적 클러스터창출사업"도 2002 년에 시작되어 이 두 가지 클러스터가 상호연계하여 지역클러스터를 형성함으로써 혁신이 촉진되는 효과를 기대하고 있다.

그러면 산업클러스터의 전략이 동북아시아 지역간 네트워크의 활성화에 대한 가능성에 대해 일본 규슈 반도체 산업의 지역클러스터의 사례를 통해 간단히 전망해 보고자 한다.

일본 규슈지방의 반도체산업의 지역클러스터 전략은 기존의 생산체계, 기술체계, 지원체계와 이들의 연계기능을 강화시키는 2 개의 추진조직을 통해 산업클러스터를 촉진시키고자 한다. 여기서 2 개의 추진조직은 첫번째로 산업생산체계와 기업지원체계의 연계기능을 촉진하여 산업 경쟁력 향상을 도모하는 기능과 두번째로 산업생산체계와 과학기술체계의 연계관계를 촉진하여 산업 경쟁력 향상을 도모하는 기능을 한다.

전자의 경우는 규슈실리콘클러스터 계획을 바탕으로 한 추진조직을 가지고 있다. 규슈실리콘클러스터 계획은 규슈지방에서 「반도체 기술」을 기축으로, 산학관이 연계하여 광범위한 네트워크를 구축하고 지식창조와 산업활성화의 선순환 구조를 창출해 세계에서 통용되는 새로운 산업과 기술을 낳는 클러스터 형성을 지향하는 것이다. 특히 「규슈 반도체 이노베이션 협의회」는 규슈 실리콘·클러스터 계획의 추진모체로 핵심적인 역할을 담당하고 있다.

규슈실리콘클러스터 계획인 전자의 경우는 규슈지방을 대상으로 한 광역적인 네트워크 형성을 위한 접근이라면 후자의 경우는 지적클러스터의 형성 전략으로써 문부과학성의 지원을 통해 지자체가 주체가 되어 지역내의 연구기능의 역량과 네트워크를 강화하는 접근이다. 규슈지방의 지적 클러스터창출사업에서는 광역적으로 형성된 반도체 지역산업클러스터의 연구기능체계를 강화시키고 촉진

하기 위해 후쿠오카지역과 기타규슈학술연구도시지역이 선정되었다. 즉 규슈지방의 지적 클러스터 계획은 후쿠오카현의 시스템 LSI 설계 개발 클러스터 구상과 기타규슈시의 기타규슈휴먼테크노클러스터구상을 통해 각각의 추진조직을 가지고 사업이 이루어진다.

특히 시스템 LSI 설계개발 클러스터구상은 일명 "실리콘시벨트후쿠오카"로 불리오지며 시스템 LSI에 관한 국내의 두뇌집적, 산업집적을 중핵으로 전 세계의 반도체 40%를 생산하는 아시아의 반도체산업벨트(실리콘시벨트)에 있어서 시스템 LSI 설계개발거점을 지향하고 있다.

일본을 비롯하여 한국과 중국이 지역클러스터를 형성시키려고 하는 단계에서 앞으로 산업클러스터 전략이 지역간 네트워크의 활성화에 어떠한 영향을 미칠 것인가에 대해 단언하기는 어렵다. 그러나 각 국가별로 산업클러스터 전략이 구체화 되고 지역별로 산업클러스터가 형성 되어 갈 때 산업을 통한 지역간 네트워크가 활성화 될 가능성은 높다고 말할 수 있다. 왜냐하면 지역별, 산업별로 특화된 산업클러스터가 형성됨으로써 과학기술체계, 산업생산체계, 기업지원체계의 기능적 측면이 더욱 전문화되어 지역간 네트워크가 형성될 가능성이 높기 때문이다.

클러스터의 궁극적인 목적은 전략산업의 생산시스템이 부가가치 창출의 관점에서 각 산업의 산학관의 전문적 혁신주체가 유기적으로 연동되고 이를 통해 새로운 기술과 지식의 창출, 도입, 활용, 교류, 수정, 확산 과정에서 역동적으로 상호 작용함으로써 생산성의 향상과 더불어 부가가치를 창출하는데 있다.

현재 규슈의 반도체 산업을 통해 동북아시아의 지역간 네트워크를 살펴 보면 반도체 산업의 과학기술체계, 생산체계, 기업지원체계의 기능 중에 생산체계만이 실질적으로 기업의 공정간 분업을 통해 부가가치를 창출하고 있다고 할 수 있다. 즉 이것은 1995년에 일본의 플라자 합의에 의해 급격히 엔고 상태가 진행되면서 일본 기업들은 비용경쟁력을 유지하기 위해 반도체에 있어 노동집약적 후공정 공장을 급속히 해외로 진출시키게 되었고 이 때문에 규슈와 해외와의 국제공정간 분업이 시작되었다. 규슈경제산업국에 따르면 2002년 현재 집적회로의 경우 한국과의 수평분업도는 99.4%에 달하고 있으며 중국도 22%를 차지하고 있고 개별 반도체 소자의 경우에도 한국과 중국의 수평분업도가 각각 33.7%와 5.6%에 달한다.

그러나 앞으로 동북아시아에 지역별 산업클러스터 전략이 구체화 되고 진전될 경우에는 생산체계에서 뿐만이 아니라 과학기술체계나 기업지원체계에 있어서도 상호 협조와 경쟁을 할 수 있는 기회가 많이 생겨날 수 있을 것이다. 예를 들어 일본 규슈의 반도체산업 클러스터 형성이 더욱 진전되고 현재 반도체 산업 클러스터로 육성하고 있는 한국 충청지역의 반도체 산업 클러스터가 구체화 된다면 생산체계의 공정간 분업 뿐만이 아니라 기술체계나 기업지원체계에 있어서도 상호 연계하여 협조하고 경쟁하는 가운데 지역간 네트워크가 가속화될 가능성은 높다고 볼 수 있다.

실제로 후쿠오카현의 "실리콘시벨트 후쿠오카" 프로젝트구상에서는 후쿠오카를 시스템 LSI 거점으로 만들기 위해 반도체산업 중에 특히 시스템 LSI 설계분야를 특화시키고 있으며 연구개발기능을 강화하기 위해 과학기술체계나 기업지원체계의 측면에서도 동북아시아에 있어서 지역간 네트워크의 활성화를 적극적으로 추진하고 있는 것을 엿볼 수 있다. 따라서 동북아시아의 각 나라에서 상호간에 동일한 산업클러스터를 전략적으로 육성하고 있더라도 시스템 LSI 설계분야를 집중적으로 특화시켜 지적클러스터를 강화시키고 있는 후쿠오카의 사례처럼, 동북아시아의 각각의 국가들에 있어서도 지적클러스터의 전략분야를 정하고 범위와 목적을 명확히 하면서 한 분야에 특화시켜 지역간 네트워크를 강화한다면 각 지역간 네트워크가 활성화 될 가능성이 열릴 것이며 상호 Win-Win 하는 방식을 취할 수 있을 것이다.

따라서 앞으로 동북아시아에서 산업클러스터 전략이 구체화되고 지역에서 산업별로 특화된 하부

클러스터(기술체계클러스터, 생산체계 클러스터, 기업지원체계 클러스터)이 선택과 집중의 논리에 의해 형성됨으로 해서 지역별로 특화된 산업클러스터의 지역간 네트워크가 활성화 될 가능성은 높아질 것이다. 결국 이러한 산업클러스터는 지역간 네트워크는 협조와 경쟁을 통해 상호간의 생산성을 향상시킬 수 있을 것이다.